

А.Н. Марюта

Стратегия и тактика управления финансово-хозяйственной деятельностью предприятий

«Украинский прорыв» – это своеобразная амбиция и желанная мечта о возможном скачке экономики Украины. Этот скачек можно реализовать, на наш взгляд, и ускорить, если объединить работу всех предприятий в единую стратегию, которая обеспечит максимум прибыли каждому предприятию и сможет выработать такую тактику их работы, которая способна улучшить качество их продукции. В статье сделаны и обоснованы предложения по выбору стратегии и тактики рациональной работы предприятий Украины в области финансового управления, способствующие общей стратегии «Украинского прорыва».

Следует отметить, что в условиях нормальной рыночной конкуренции подавляющее большинство предприятий являются автономными по задаче. Это значит, что их структурная схема, представленная на рис. 1, может быть реализована относительно любой цели, обычно относительно конечной продукции, с учетом ее ценности со стороны предприятия. Здесь все компоненты обеспечения (ресурсов) автономны и приобретаются на рынке, и там же сбывается продукция. Для автономных по задаче систем правильная оценка состояния рынка (прогнозы: спроса на продукцию; цен на продукцию и ресурсы и др.) играет важнейшую роль.

Предприятиям выгодно работать так, чтобы их прибыль достигала возможного максимума. В этом случае предприятия будут иметь возможность маневра для достижения интенсивного развития (в направлении НТП), включая повышение качества продукции и роста ее потребительской ценности (и стоимости), что создает более благоприятные условия для рыночной конкурентоспособности. С точки зрения государства, достижение максимальной прибыли всех предприятий страны также очень выгодно, так как очень существенно возрастает отчисление налога в его бюджет. Очевидно, что роль общей стратегии предприятий страны в «Украинском прорыве» (и других возможных «прорывах») актуальна, велика и является определяющей [1, 2].

С учетом некоторой корректировки основных приоритетов развития страны [3] стратегия разных вариантов «Украинского прорыва» [1, 2], в принципе, сможет обеспечить выход Украины на желаемую траекторию опережающего экономического развития страны. Для осуществления указанной общей стратегии работы предприятий их основные тактические действия однозначно достигаются на основании работ [4, 7, 8]. В настоящей работе рассматривается только часть таких тактических действий [4]:

Марюта Александр Никитович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической информатики и статистики Днепропетровского национального университета.

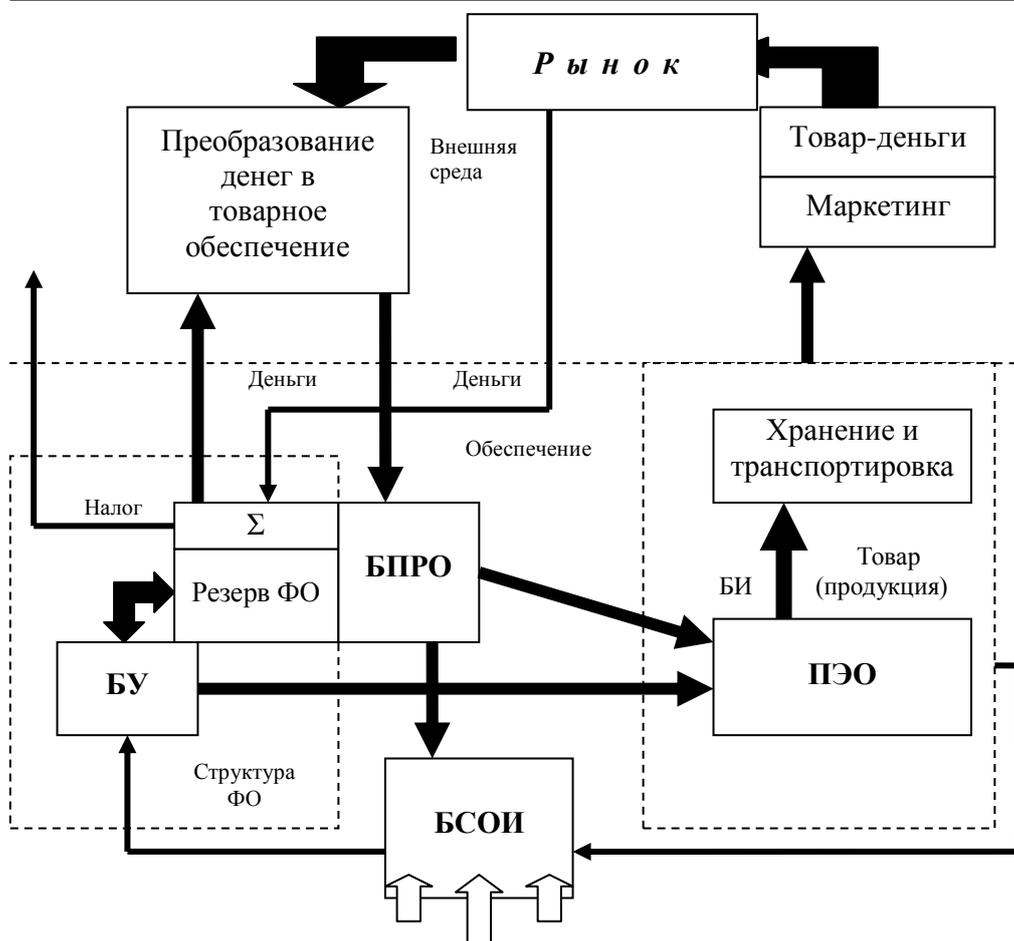


Рис. 1. Типовая структурная схема управления предприятием:
ФО – финансовое обеспечение; **БУ** – блоки управления; **БСОИ** – блок сбора и обработки информации; **БИ** – блоки исполнения; **БПРО** – блок преобразования и распределения обеспечения; **ПЭО** – производственно-экономический объект

1) определить выражение финансово-экономической диаграммы (модели) предприятия через основополагающую модель ПФ, например, Кобба-Дугласа и через анализ диагностических свойств новой (истинной) финансово-экономической модели;

2) сравнить свойства известной линейной финансово-экономической и истинной диаграммы (модели) предприятий;

3) оценить эффективность использования инвестиций, инноваций посредством показателя НТП.

1. Рассмотрим широко используемую предприятиями на практике модель ПФ Кобба-Дугласа [5, 6]:

$$Y = a_0 \cdot K^{a_1} \cdot Q^{a_2} \cdot L^{a_3}, \quad (1)$$

где Y – валовая продукция предприятия за интервал времени T ;

K, Q, L – потребленные ресурсы; ОПФ; оборотные фонды; трудовые ресурсы за интервал времени T ;

a_0, a_1, a_2, a_3 – коэффициенты эластичности, определяемые по статистической выборке из Y, K, Q, L методом наименьших квадратов.

Трехресурсную ПФ Кобба-Дугласа можно условно представить тремя одноресурсными функциями (рис. 2):

$$Y = b_0 K^{a_1} \quad \text{при} \quad \bar{Q}^{a_2} = const, \bar{L}^{a_3} = const, \quad (2)$$

$$Y = c_0 Q^{a_2} \quad \text{при} \quad \bar{K}^{a_1} = const, \bar{L}^{a_3} = const, \quad (3)$$

$$Y = d_0 L^{a_3} \quad \text{при} \quad \bar{K}^{a_1} = const, \bar{Q}^{a_2} = const, \quad (4)$$

где $\bar{K}, \bar{Q}, \bar{L}$ – средние значения соответствующих ресурсов; $b_0 = a_0 \cdot \bar{Q}^{a_2} \cdot \bar{L}^{a_3}$, $c_0 = a_0 \cdot \bar{K}^{a_1} \cdot \bar{L}^{a_3}$, $d_0 = a_0 \cdot \bar{K}^{a_1} \cdot \bar{Q}^{a_2}$ – коэффициенты.

Вид зависимостей $f_1(K), f_1(Q), f_1(L)$ выхода валового продукта Y за время T (или продуктивность предприятия) приведены на рис. 2а. Эти зависимости представляют собой прямые одноресурсные ПФ, для которых характерна нелинейная зависимость типа «насыщение» переменной Y от соответствующего ресурса, т.к. производственная мощность предприятия определяется предельной мощностью установленного оборудования.

Рабочую точку A_p на прямых одноресурсных ПФ (рис. 2а) следует устанавливать на участках $f_1(K), f_1(Q), f_1(L)$, близких к линейной связи между Y и K и др. ресурсами, т.к. попадание точки A_p на нелинейные участки ведет к снижению продуктивности выходной переменной Y [4, 6, 7].

Оборотные однофакторные производственные функции $Z_K \cdot K = f_2(Y)$ характеризуют зависимость изменения доли соответствующего ресурса (издержек) от изменения продуктивности Y на предприятии (рис. 2б).

Результирующее (прямое) действие всех ресурсов $R \in \{K, Q, L\}$ на величину валового продукта Y предприятия и зависимость суммарных ресурсов $R \in \{K, Q, L\}$ от величины Y можно представить условно в графиках на рис. 3. Характерной особенностью результатов исследования на рис. 3б является сугубо нелинейная зависимость издержек ресурсов $R \in \{K, Q, L\}$ от величины Y . Совмещая графики (рис. 3) на финансово-экономической диаграмме, устанавливающей зависимость дохода (D), издержек (U^*) и прибыли (P) от величины изменения продуктивности Y предприятия (рис. 4) видим, что издержки ресурсов U^* существенно нелинейно зависят от Y , причем с ростом Y величина U^* резко возрастает.

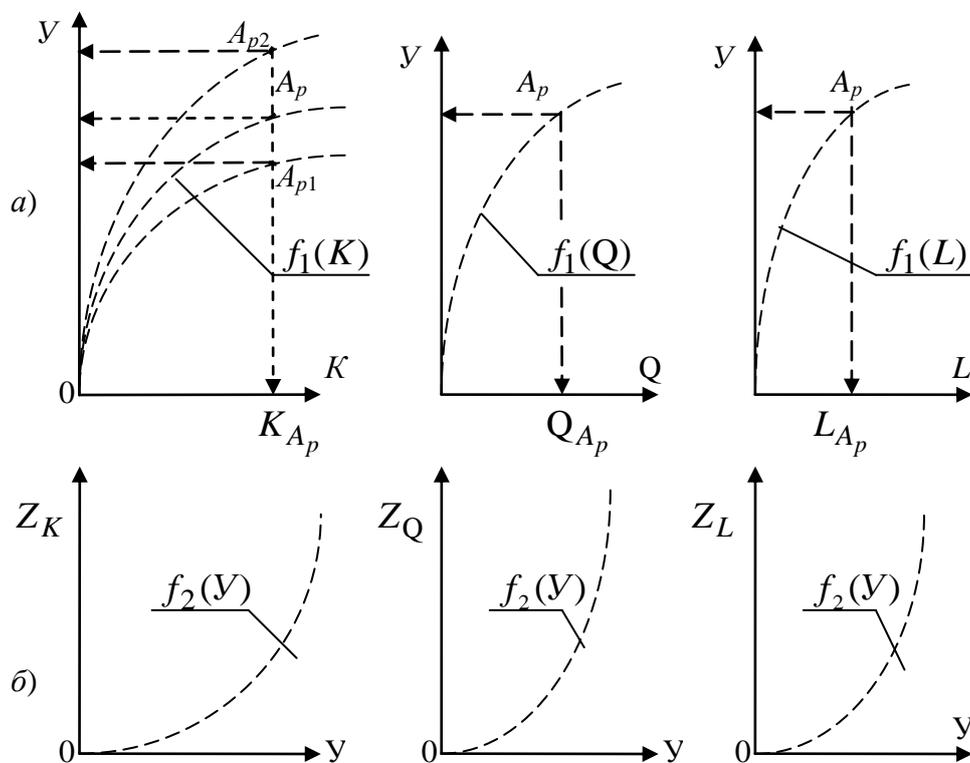


Рис. 2. Прямые однофакторные производственные функции $f_1(K)$, $f_1(Q)$, $f_1(L)$ переменной Y по отдельности от K , Q , L (ОПФ, оборотные фонды, трудовые ресурсы (а); обратные одноресурсные производственные функции $f_2(Z_K \cdot K)$, $f_2(Z_Q \cdot Q)$, $f_2(Z_L \cdot L)$ от продуктивности Y (б);

$$K^* = \frac{a_1}{a_1 + a_2 + a_3} \cdot \frac{D_p}{\Psi_K}; \quad Q^* = \frac{a_2}{a_1 + a_2 + a_3} \cdot \frac{D_p}{\Psi_Q}; \quad L^* = \frac{a_3}{a_1 + a_2 + a_3} \cdot \frac{D_p}{\Psi_L} \text{ – спрос на}$$

ресурсы со стороны предприятия в точке A_p ; a_1, a_2, a_3 – коэффициенты факторной эластичности; $a_1 + a_2 + a_3$ – сумма коэффициентов эластичности устанавливает отдачу от масштаба и показатель Z_i , говорящий об изменении выпуска Y при пропорциональном изменении используемых ресурсов; Ψ_K, Ψ_Q, Ψ_L – цены ресурсов K, Q, L ; D_p – располагаемый доход предприятия

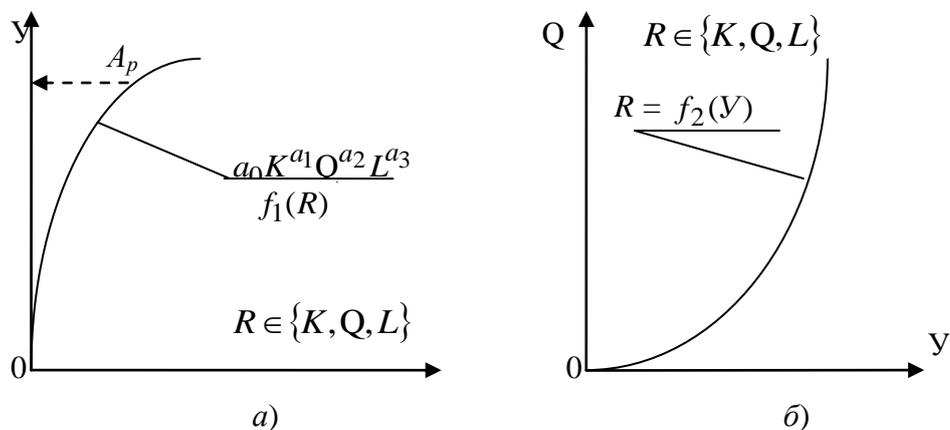


Рис. 3. Прямая $f_1(R)$ модель усредненной трехресурсной производственной функции $Y = a_0 \cdot K^{a_1} \cdot Q^{a_2} \cdot L^{a_3}$ (а) и усредненная модель обратной $R = f_2(Y)$ трехресурсной производственной функции $R \in \{K, Q, L\} = f(Y)$ (б)

Как следует из рис. 4, эффективная работа предприятия достигается только тогда, когда управление продуктивностью предприятия производится только в пределах от продуктивности Y_A до Y_C , т.е. от точки А «безубыточности» до точки С – «убыточности». Увеличение продуктивности свыше значения Y_C приводит сразу же к экономической (финансовой) неустойчивости предприятия.

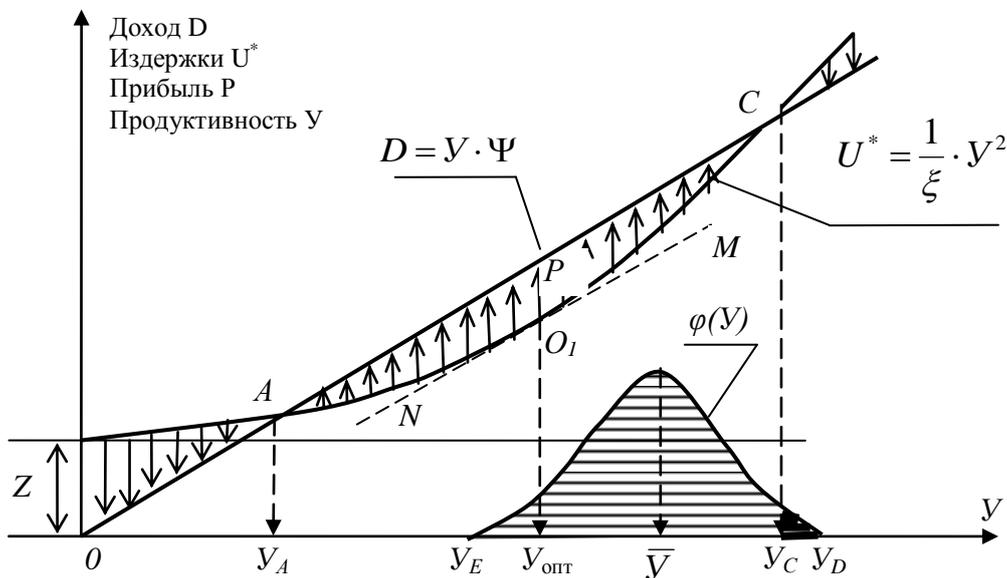


Рис. 4. Финансово-экономическая диаграмма предприятия, в основу которой положена его производственная функция

В мировой практике наиболее часто используется линейная («бухгалтерская») финансово-экономическая диаграмма, применяемая для управления продуктивностью предприятиями (рис. 5). Здесь зависимость издержек ресурсов $R \in \{K, Q, L\}$ от продуктивности Y априори выражается линейной функцией. Практически вся теория финансово-экономического анализа предприятий, их диагностика и управление базируются ныне на диаграмме, представленной на рис. 5. Такое положение приводит, в лучшем случае, к неточности и к значительной неопределенности расчетов [9, 10].

2. Сравнение финансово-экономических диаграмм на рис. 4 и 5 показывает, что они коренным образом отличаются друг от друга. Диаграмма на рис. 5 является достаточно неопределенной, т.к. прибыль предприятия P на ней неограниченно растет с ростом переменной Y , в то время как на диаграмме (рис. 4) существует точка «убыточности» C , ограничивающая продуктивность величиной Y_C , после нее предприятие становится экономически неустойчивым.

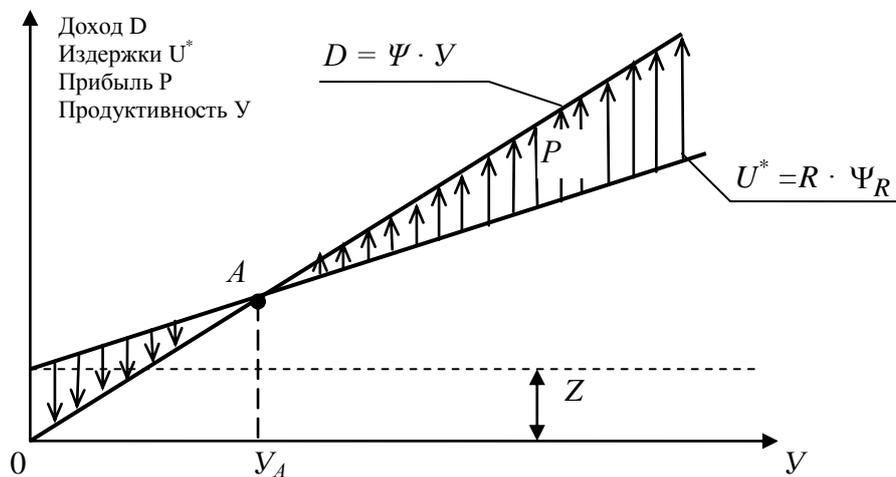


Рис. 5 Линейная финансово-экономическая диаграмма предприятия

Условием экстремума прибыли $P(Y) = D(Y) - U^*(Y)$ является условие $\frac{\partial P}{\partial Y} = 0$.
 Последнее выражение определяет оптимальный объем продукции Y_{opt} . Чтобы стимулировать увеличение объема Y потребления товаров на рынке, необходимо, чтобы

$$D'(Y) \geq [U^*(Y)], \tag{5}$$

что может привести к условию резкого увеличения цены на продукцию Ψ (увеличение угла наклона прямой $D = \Psi \cdot Y$). Это возможно только, когда резко может возрасти и потребительская стоимость выпускаемой предприятием продукции.

Для предприятия «стимулом» является доход $D = \Psi \cdot Y$, а затратами – «издержки» в виде $U^* + Z$ или $\frac{1}{\xi} \cdot Y^2 + Z$, тогда

$$Y\Psi - \frac{1}{\xi}Y^2 - Z = 0, \quad (6)$$

а максимум ее достигается в точке Y_{opt} (соответствует точке O_1 на прямой MN , параллельной линии дохода AC на рис. 4)

$$Y_{opt} = \frac{\Psi \cdot \xi}{2}.$$

Таким образом, в диаграмме на рис. 4 имеют место три диагностические точки: «безубыточности» (Y_A), «убыточности» (Y_C), «оптимума прибыли» (Y_{opt}). Из диаграммы на рис. 4 следует, что если площадь закона распределения $\varphi(Y)$ переменной Y (заштрихованная область $\varphi(Y)$) хотя бы на небольшую величину $Y_C Y_D$ (залитая сплошным черным на рис. 4) выходит из рациональной зоны $Y_A Y_C$, то предприятие будет уже работать неэффективно (нести убытки). Оптимальная работа предприятия будет тогда, когда значения Y_{opt} и \bar{Y} совпадают [6, 11].

3. Необходимо также отметить, что авансированное в «Украинском прорыве» [1] определение об «инновационной модели развития государства» звучит несколько неопределенно. Было бы более точнее определить его как «направление движения предприятий страны по интенсивному пути развития производства». Экстенсивный путь развития производства предприятий оставляет неизменными не только технический уровень процесса производства, квалификацию работников и др., но и качество социально-экономических отношений. При интенсивном развитии прогрессируют обе стороны производства, т.к. интенсивное и экстенсивное производство не существуют по отдельности друг без друга и являются некоторой абстракцией. Имеются способы выделения и оценивания этих форм по отдельности [6, 13].

В экономике предприятий часто используется такая, достаточно неопределенная формула развития, как «научно-технический прогресс» (НТП), который часто объясняет увеличение продуктивности предприятий при фиксированных издержках (затратах). Для НТП в основном характерен интенсивный способ работы производства, достигаемый за счет эффективных инвестиций, инноваций (при постоянных значениях потребляемых ресурсов K, Q, L из (1)).

Если за счет износа оборудования характеристика $f_1(K)$ предприятия изменяется, рабочая точка A_p переходит в новое значение A_{p1} (рис. 2а). Здесь продуктивность предприятия снизилась на величину минус ΔY_1 , а в технологической линии из-за этого образовалось «узкое место», тогда инвестиции - в основное оборудование - предприятия будут эффективны лишь в том случае, когда рабочая точка из положения A_{p1} вновь вернется в точку A_p , а «узкое место» будет ликвидировано.

Если необходимо повысить продуктивность предприятия на величину плюс ΔY

при фиксированных затратах ресурса K_{Ap} , то следует перейти в рабочую точку A_{p2} на характеристике $f_1(K)$ (рис. 2а). Здесь необходимо вкладывать деньги в инновации, которые будут эффективны лишь тогда, когда с большей продуктивностью сможет успешно работать вся технологическая линия предприятия с учетом увеличения продуктивности участка на $+\Delta Y$.

Оценку величины показателя НТП на предприятиях можно производить с использованием моделей ПФ, например, Кобба-Дугласа (1) путем определения приведенных затрат живого труда [6, 12]

$$R_i = L_i + Q_i \cdot \frac{a_2}{a_3} + K_i \cdot \frac{a_1}{a_3}, \quad (7)$$

где Q_i – коэффициент эластичности (1); R_i – приведенные затраты живого труда.

Уравнение (7) позволяет сопоставить затраты ресурсов по коэффициентам эластичности с помощью их взаимозаменяемости [6, 13], а отношение коэффициентов $\frac{a_2}{a_3}$ и $\frac{a_1}{a_3}$ выражает нормы взаимосвязи при замене ресурсов Q и K через живой труд L .

Значения коэффициентов a_1, a_2, a_3 принимаются равными из модели (1).

Прирост выпуска валовой продукции за счет интенсивного развития (за счет НТП) можно определить по формуле [6, 13]:

$$\Delta Y_i = Y_i - Y_{i-1} \cdot \frac{R_i}{R_{i-1}}, \quad (8)$$

где Y_i, Y_{i-1} – выпуск валовой продукции в i периоде (обычно году) и в предыдущем; R_i, R_{i-1} – показатели приведенных затрат живого труда (условной численности занятых в производстве работников) по всем видам ресурсов (люди).

Колебания показателей экстенсивных и интенсивных форм производства характеризуют степень НТП на предприятии. Если прирост продукции за счет интенсивных форм достигает величины больше, чем 65% и более, то показатель НТП можно считать достаточно высоким. Аналогичным образом можно оценить степень НТП и в промышленности региона.

Высокие показатели НТП достигаются за счет эффективного использования инвестиций, инноваций в производство. Следует оценить четко, за счет каких факторов вырос показатель НТП. Там, где показатель НТП слабо растет, очевидно, что использование инвестиций, инноваций не достаточно эффективно [14].

Основные выводы

1. Предприятия страны могут не только способствовать реализации методологии и тактике «Украинского прорыва», но могут значительно способствовать «прорыву» и быть лидером при выработке общей для них стратегии, заключающейся в максимизации прибыли (следовательно, и максимизации доходов в бюджет страны).
 2. Тактика, обеспечивающая выбранную стратегию для предприятий страны, заключается в следующем:
 - * рабочая точка A_p (рис. 2) на стратегических характеристиках производственных функций в любых режимах работы предприятия не должна выходить из зоны продуктивности, близкой к линейной, что является необходимым условием достижения высокого качества продукции [4, 6];
 - * в высокой стабилизации расхода ресурсов (минимизация их дисперсий) и продукции предприятий (минимизация дисперсии σ_y^2), что достигается путем ликвидации незапланированных простоев оборудования, неритмичности работы, залеживания продукции на складах и др. Такая тактика выбора рабочей точки предприятия и управления ресурсами широко распространена на предприятиях Японии и принесла им мировую репутацию как производителей, выпускающих высококачественную продукцию.
 3. Оценку эффективности внедренных на предприятиях страны инвестиций и инноваций следует производить с использованием показателей научно-технического прогресса (НТП), который неуклонно двигает предприятия на интенсивный путь развития [14].
1. *Полунев Ю.* Технология экономического прорыва (ТЭП) / Ю. Полунев // Ежедневная газета «Зеркало недели». – 2006. – № 41.
 2. *Полунев Ю.* Прорыв умер. Да здравствует прорыв! / Ю. Полунев // Ежедневная газета «Зеркало недели». – 2008. – № 5.
 3. *Згуровский М.* Точка бифуркации для Украины / М. Згуровский // Ежедневная газета «Зеркало недели». – 2007. – № 49 (678).
 4. *Марюта О. М.* Типові нелінійні статичні характеристики підприємств країни типу «насичення» та їхній вплив на ефективність використання їх економічного потенціалу та конкурентоспроможність / О. М. Марюта // Економіст. – 2007. – № 12. – С. 26–30.
 5. *Клейнер Б. Г.* Производственные функции / Б. Г. Клейнер. – М. : Финансы и статистика, 1986. – 239 с.
 6. *Марюта А. Н.* Экономико-математическое моделирование и оптимизация управления организациями / А. Н. Марюта, Н. Е. Бойцун. – Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2001. – 560 с.
 7. *Марюта А. Н.* Оценка влияния характерной нелинейности предприятий на их экономический потенциал и эффективность управления их конкурентоспособностью / А. Н. Марюта // Механизм регулирования экономики. – 2007. – № 3. – С. 94–104.
 8. *Марюта А. Н.* Статистическая оценка влияния типичной нелинейности предприятий на экономические показатели и конкурентоспособность / А. Н. Марюта // Економіка: проблеми теорії та практики : збірник наукових праць ДНУ. – Вип.231, Т. 2. – С. 225–237. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2007.
 9. *Цал-Цалко Ю. С.* Статистичний аналіз фінансової звітності: теорія, практика та інтерпретація : монографія / Ю. С. Цал-Цалко. – Житомир : ЖЭТУ, 2004. – 208 с.
 10. *Слісєва О. К.* Методи та моделі оцінки і прогнозування фінансового стану підприємств : монографія / О. К. Слісєва, Т. В. Решетняк. – Краматорськ : ДДМА. – 2007. – 208 с.

ЧАСТИНА 2 НАУКОВІ ПОВІДОМЛЕННЯ

11. *Марюта А. Н.* Рациональное экономическое управление с согласованием интересов активных производственных структур: Монография / А. Н. Марюта, С. А. Смирнов. – Днепропетровск : Системные технологии, 2006. – 164 с.
12. *Марюта А. Н.* Инновационные решения (в образовании, науке, производстве, экономике): учеб. пособ. / А. Н. Марюта, Ю. Д. Зубенко – Днепропетровск-Донецк : Системные технологии, 2007. – 240 с.
13. *Марюта А. Н.* Экономико-математические модели производств и управление их запасами : монография / А. Н. Марюта, Н. И. Редина, Ю. А. Долгоруков ; под ред. А. Н. Марюты. – Днепропетровск : ДДФА, 2005. – 268 с.
14. *Карпіщенко О. О.* Організаційні зміни в системі управління інноваціями на підприємстві як шлях виходу із кризи / О. О. Карпіщенко // Механізм регулювання економіки. – 2007. – №3 (31). – С. 173–179.

Получено 13.10.2008 г.

О.М. Марюта

Стратегія и тактика управління фінансово-господарською діяльністю підприємства

«Український прорив» – це амбіційна та бажана мрія про можливий стрибок економіки України. На наш погляд, такий стрибок можливо реалізувати й прискорити, поєднавши роботу усіх підприємств за єдиною стратегією, яка забезпечить максимум прибутку кожному підприємству та дозволить відпрацювати таку тактику їх функціонування, за якої буде забезпечено підвищення якості продукції кожного підприємства. У статті висловлені та обґрунтовані пропозиції щодо вибору стратегії й тактики раціональної роботи підприємств України в галузі фінансового управління, які мають сприяти загальній стратегії «Українського прориву».